

Japanese Publication of Unexamined Utility Model  
Application No. 50573/1985 (Jitsukaisho 60-50573)

A. Relevance of the Above-Identified Document

This document has relevance to claim 27 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[CLAIM]

A television image receiving machine adopting a liquid crystal display device, characterized in that:

except for i) means for demodulating a composite video signal from broadcast wave; and ii) means for generating a quiescent signal in a vertical fly-back time, all the means are stopped operating in the vertical fly-back time.

[DETAILED DESCRIPTIONS OF THE UTILITY MODEL]

...

In the present utility model application, the period to be displayed by the liquid crystal display indicates a period excluding the horizontal fly-back period and the vertical fly-back period of a composite

video signal obtained by a demodulator.

Therefore, by terminating the operations of all the sections other than the video signal demodulator (1), the synchronous control circuit (6), and the operation quiescent control circuit (7) in the non-display period, it is possible to reduce power consumption without the problem of losing image.

This operation quiescent period does not include the horizontal fly-back period but includes the horizontal fly-back period only.

This is because, in the horizontal fly-back period, a burst signal required for processing a color signal is included, and thus the operation of the circuit cannot be stopped completely, and also because it is required to stop the operation of the circuit to be stopped operation in a period of around 5  $\mu$ m and activates the operation of that circuit promptly, and thus circuit operation has problems.

As described, it may be arranged such that in the vertical fly-back period, a control signal as shown in Figure 2 is obtained by the operation quiescent control circuit (7), and the resulting control signal is supplied to the operation quiescent circuit as shown in Figure 3.

The vertical fly-back period occupies around 8 %

of the entire period, and an expected reduction in power consumption from the present utility model with the current technology is around 5 %.

**This Page Blank (uspto)**

# 公開実用 昭和60— 50573

⑩ 日本国特許庁(J.P.)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭60-50573

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

H 04 N 5/66  
5/44

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

7245-5C  
7436-5C

⑭ 公開 昭和60年(1985)4月9日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 テレビジョン受像機

⑯ 実 願 昭58-143114

⑰ 出 願 昭58(1983)9月14日

⑱ 考 案 者 志 田 文 夫 東京都大和3丁目3番5号 株式会社諏訪精工舎内  
⑲ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務

明 細 書

考案の名称

テレビジョン受像機

実用新案登録請求の範囲

液晶表示装置を用いたテレビジョン受像機において、放送波より複合映像信号を復調する手段と垂直帰線期間に休止信号を発生する手段とを除く全ての手段を、垂直帰線期間に停止することを特徴とするテレビジョン受像機。

考案の詳細な説明

この考案は、液晶表示装置を用いたテレビジョン受像機に関する。

近年、液晶表示装置を、画像表示装置として、用いる試みが多くなされている。

液晶表示装置は、従来から用いられているCRTと比較して、(1)体積が小さい。(特に奥行きが小さい。)(2)低消費電力である。(3)軽量である。などの利点を有している。

このような利点を持つ上に、現在のところ、大画面（例えば14インチ画面）が、実現できていない事情もあって、小型テレビジョンへの応用が盛んに検討されている。

この場合、表示装置自体は、軽量、低消費電力という特徴を有しているにもかかわらず、テレビジョンセットとしては、必ずしも、十分に小型・軽量にはなっていない。

その理由は、受信機（チューナー部分）や、映像信号処理回路（映像増幅器、色差復調回路など）の消費電力が十分に小さくなってはいないからである。

テレビジョンセット内の回路のうち、CMOSデジタル回路で実現できる部分は、かなり低消費電力になっているが、バイポーラ・アナログ回路部分が低消費電力になりにくい部分である。

従って、現在の液晶ポケットテレビジョンの消費電力の低減、ひいては、小型化・軽量化はバイポーラ・アナログ回路部分の消費電力節減にかかっていると目下良い。

本考案は上記に鑑み提案されたものであり、液晶表示装置を用いた低消費電力かつ小型・軽量のテレビジョン受像機の提供を目的とするものである。

以下、図面を用いて本考案を説明する。

第1図は本考案のブロック図である。

アンテナより入力した放送波は、映像信号復調器(1)で、希望信号が取り出されて複合映像信号が復調される。

この複合映像信号は、輝度成分は輝度信号処理回路(2)に加えられ、色差成分は色差信号処理回路(5)にて、色差信号が復調される。

このとき、白黒テレビジョンであれば、色差信号処理回路(5)は不要である。

この様にして得られた、輝度信号と色差信号は混合回路(3)にて、原色信号となり、液晶表示装置(4)に入力される。

一方、複合映像信号の同期成分より、液晶表示装置駆動のためのタイミング信号及び色差信号処理に必要な制御信号は、同期制御回路(6)にて生成



される。

ここで液晶表示装置によって表示される期間は復調器より得られた複合映像信号のうちの水平同期線期間と垂直同期線期間を除いた期間である。

従って、表示されない期間には、映像信号復調器(1)、同期制御回路(6)と動作休止制御回路(7)を除く他の部分は、休止させてしまえば、画像を失うことなく、消費電力を低減できることになる。

この動作休止期間としては、水平同期線期間は含まずに、垂直同期線期間のみとする。

なぜなら、水平同期線期間には、色信号処理上必要なバースト信号が含まれているため、回路を完全に休止できないことと、約5 $\mu$ sの間に、休止させるべき回路を、休止させ、かつ速かに動作させなければならぬため、回路動作に問題があるためである。

こうして、垂直同期線期間には、動作休止制御回路(7)より、第2図に示す様な制御信号を得て、第3図の様な、動作休止回路に供給すれば良い。

垂直同期線期間は、全期間の8%程度あり、この

考案の様にして節減できる電力は、現在のところ  
5 % 程度である。

以上述べた様に、本考案の構成によれば、簡単  
な回路で、液晶表示装置を用いたテレビジョン受  
像機の低消費電力化が計れるという効果がある。

#### 図面の簡単な説明

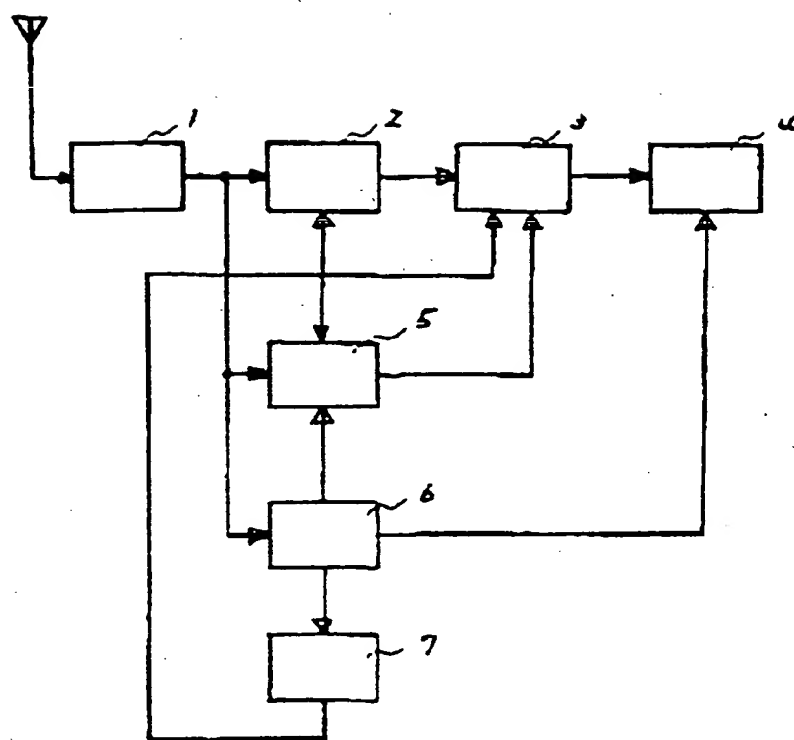
第 1 図は本考案のテレビジョン受像機のブロッ  
ク図。

第 2 図は回路動作休止信号のタイミング図、第  
3 図は、回路動作休止のためのスイッチ回路の構  
成図である。

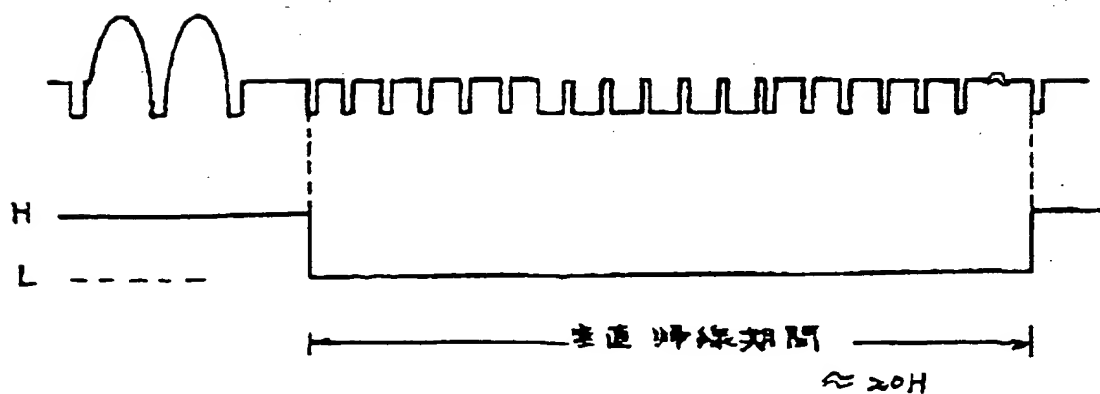
1 . . . 映像信号復調器    2 . . . 輝度信号処理回  
路    3 . . . 混合回路    4 . . . 液晶表示装置  
5 . . . 色差信号処理回路    6 . . . 同期制御回路  
7 . . . 動作休止制御回路    8 . . . 動作休止の対象  
となる回路群

以    上

出願人    株式会社諏訪精工舎  
代理人    弁理士 最    上    務

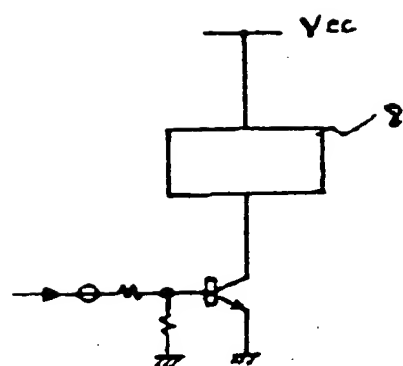


第 1 図



第 2 図

286



第 3 圖

787

970160-50523

市職人 株式会社廣訪工台  
印刷人 市職人 市

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**